



9.6V, 12V, 13.2V, 14.4V, 15.6V  
& 18V 3/8" CORDLESS DRILLS

## INSTRUCTION MANUAL

Catalog Numbers CD231, CD431, CD632, HP131, HP231, HP331, HP431, HP532, HP932, FS432, FS632, FS1201, FS1320, FS1442, FS1560, FS1802

BEFORE RETURNING THIS PRODUCT  
FOR ANY REASON PLEASE CALL

1-800-54-HOW-TO (544-6986)

IF YOU SHOULD EXPERIENCE A PROBLEM  
WITH YOUR BLACK & DECKER PURCHASE,  
**CALL 1-800-54-HOW-TO (1-800-544-6986).**  
IN MOST CASES, A BLACK & DECKER REPRESENTATIVE  
CAN RESOLVE YOUR PROBLEM OVER THE PHONE.  
IF YOU HAVE A SUGGESTION OR COMMENT,  
GIVE US A CALL. YOUR FEEDBACK IS VITAL  
TO THE SUCCESS OF BLACK & DECKER'S QUALITY  
IMPROVEMENT PROGRAM.

### KEY INFORMATION YOU SHOULD KNOW:

- Depending on model, battery pack must be charged for one to three hours before initial use.
- Charger may hum; batteries or charger may become warm during charging.

SAVE THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.

VEA EL ESPAÑOL EN LA CONTRAPORTADA.

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA. ADVERTENCIA: LEASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

Cat. Nos. CD231, CD431, CD632, HP131, HP231, HP331, HP431, HP532, HP932, FS432, FS632, FS840, FS1201, FS1320, FS1442, FS1560, FS1802 Form No. 396334-00 (AUG-00-1) Copyright©2000 Black & Decker Printed in China

### GENERAL SAFETY RULES - FOR ALL BATTERY OPERATED TOOLS

**WARNING! READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS.** Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury

#### SAVE THESE INSTRUCTIONS

#### WORK AREA

- Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

#### ELECTRICAL SAFETY

- Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords may create a fire.
- A battery operated tool with integral batteries or a separate battery pack must be recharged only with the specified charger for the battery. A charger that may be suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery.
- Use battery operated tool only with specifically designated battery pack. Use of any other batteries may create a risk of fire.

#### PERSONAL SAFETY

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
- Avoid accidental starting. Be sure switch is in the locked or off position before inserting battery pack. Carrying tools with your finger on the switch or inserting the battery pack into a tool with the switch on invites accidents.
- Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on. A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enable better control of the tool in unexpected situations.
- Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

#### TOOL USE AND CARE

- Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
- Do not force tool. Use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- Do not use tool if switch does not turn it on or off. A tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Disconnect battery pack from tool or place the switch in the locked or off position before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventative safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
- Store idle tools out of reach of children and other untrained persons. Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like: paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause sparks, burns, or a fire.
- Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained tools, with sharp cutting edge are less likely to bind and are easier to control.
- Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one tool may create a risk of injury when used on another tool.

#### SERVICE

- Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in a risk of injury.
- When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of shock or injury.

#### ▲ SPECIFIC SAFETY RULES

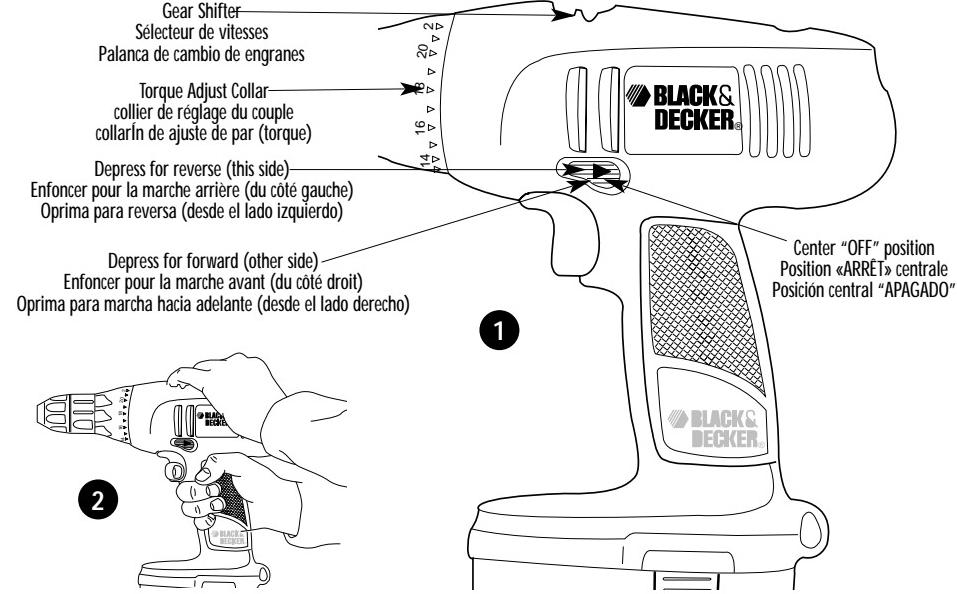
- Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- WARNING:** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber. (CCA)

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

The label on your tool may include the following symbols.

V .....	volts	A .....	amperes
Hz .....	hertz	W .....	watts
min .....	minutes	~ .....	alternating current
==..	direct current	n <sub>o</sub> .....	no load speed
□ .....	Class II Construction	⊕ .....	earthing terminal
△ .....	safety alert symbol	.../min .....	revolutions or reciprocations per minute



#### ▲ Safety Warnings and Instructions: Charging the Drill

- This manual contains important safety and operating instructions.
- Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
- CAUTION:** To reduce the risk of injury, charge only Black & Decker Power Packs. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.
- Do not expose charger to rain or snow.
- Use of an attachment not recommended or sold by Black & Decker may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
- To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
- Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
- An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire, electric shock or electrocution.
- Two-wire cords can be used with 2-wire or 3-wire extension cords. Only round jacketed extension cords should be used, and we recommend that they be listed by Underwriters Laboratories (U.L.). If the extension is to be used outside, the cord must be suitable for outdoor use. Any cord marked for outdoor use can also be used for indoor work. The letters "W" or "WA" on the cord jacket indicate that the cord is suitable for outdoor use.
- An extension cord must have adequate wire size (AWG or American Wire Gauge) for safety, and to prevent loss of power and overheating. The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cable; that is, 16 gauge has more capacity than 18 gauge. When using more than one extension to make up the total length, be sure each extension contains at least the minimum wire size.

#### CHART FOR MINIMUM WIRE SIZE (AWG) OF EXTENSION CORDS

#### NAMEPLATE RATING AMPS - 0 - 10.0

Total Extension Cord Length (ft)	25	50	75	100	125	150
Wire Gauge	18	18	16	16	14	14

- Use only the supplied charger when charging your drill. The use of any other charger could damage the drill or create a hazardous condition.
- Use only one charger when charging.
- Do not attempt to open the charger or the drill. There are no customer serviceable parts inside. Return to any authorized Black & Decker service center.
- DO NOT incinerate the drill or battery packs even if they are severely damaged or completely worn out. The batteries can explode in a fire.
- Do not incinerate the batteries. They can explode in a fire. A small leakage of liquid from the battery cells may occur under extreme usage, charging or temperature conditions. This does not indicate a failure. However, if the outer seal is broken and this leakage gets on your skin:
  - Wash quickly with soap and water.
  - Neutralize with a mild acid such as lemon juice or vinegar.
  - If the battery liquid gets in your eyes, flush them with clean water for a minimum of 10 minutes and seek immediate medical attention. MEDICAL NOTE: The liquid is a 25-35% solution of potassium hydroxide.

#### Charging the Power Pack

NOTE: MODEL NUMBERS FS1442K12 AND FS1802K12 COME SUPPLIED WITH 1 HOUR CHARGERS AND A SEPARATE CHARGER MANUAL. ALL OTHER MODELS USE A 3 HOUR CHARGER AND ARE COVERED IN THIS INSTRUCTION MANUAL.

THE BATTERIES IN YOUR POWER PACK ARE NOT FULLY CHARGED AT THE FACTORY. BEFORE ATTEMPTING TO CHARGE THEM, THOROUGHLY READ ALL OF THE SAFETY INSTRUCTIONS.

The 3 hour charger is designed to use standard household 120 volt 60 Hz power.

- Put the switch control lever in the center OFF position (Fig. 1) and remove power pack from the tool.
- Plug the charger into any standard 120 Volts 60 Hz electrical outlet.
- Insert the power pack into the charger and let it charge for 3 hours.
- Remove pack from the charger and replace in tool.

#### Important Charging Notes

- After normal usage, your power pack should be fully charged in 3 hours or less. If the power pack is rundown completely, it may take up to 6 hours to become fully charged. Your power pack was sent from the factory in an uncharged condition. Before attempting to use it, it must be charged for at least 3 hours.
- DO NOT charge the power pack in an air temperature below 40°F or above 105°F. This is important and will prevent serious damage to the power pack. Longest life and best performance can be obtained if the power pack is charged when the air temperature is about 75°F.
- While charging, the charger may hum and become warm to touch. This is a normal condition and does not indicate a problem.
- If the power pack does not charge properly—(1) Check current at receptacle by plugging in a lamp or other appliance. (2) Check to see if receptacle is connected to a light switch which turns power off when you turn out the lights. (3) Move charger and power pack to a surrounding air temperature of 40°F to

105°F. (4) If the receptacle and temperature are OK, and you do not get proper charging, take or send the power pack and charger to your local Black & Decker service center. See "Tools Electric" in yellow pages.

5. The power pack should be recharged when it fails to produce sufficient power on jobs which were easily done previously. DO NOT CONTINUE using drill with its power pack in a depleted condition.
6. To prolong power pack life, avoid leaving the power pack on charge for more than 8 hours. Although overcharging is not a safety concern, it can significantly reduce overall power pack life.
7. When the battery is inserted into the charger, the red "Charging Indicator" light will come on indicating that there is contact between the battery and charger. The light will stay on as long as the battery is in the charger and the charger is plugged into a working outlet. It WILL NOT flash, go out or change to a different color when the charging cycle is complete.

#### ⚠ Safety Warnings and Instructions: Drills

1. Do not lock the tool ON when drilling by hand. Refer to Operating Instructions-Switch.
2. Hold drill firmly to control the twisting action of the drill. See figure 2.
3. When attaching accessories in the drill chuck, hand tighten the keyless chuck firmly

⚠ **WARNING:** Drill may stall (if overloaded or improperly used) causing a twist. Always expect the stall. Grip the drill firmly to control the twisting action (see Fig.2) and prevent loss of control which could cause personal injury. If a stall does occur, release the trigger immediately and determine the reason for the stall before re-starting.

#### Operating Instructions

##### Switch and Control Button

A forward/reverse control button determines the direction of the tool and also serves as a lock off button (Fig. 1). To select forward rotation, release the trigger switch and depress the forward/reverse control button as shown in Figure 1. To select reverse, depress the forward/reverse control button the opposite direction. The center position of the control button locks the tool in the off position. When changing the position of the control button, be sure the trigger is released. NOTE: The first time tool is run after changing direction of rotation, you may hear a click on start up. This is normal and does not indicate a problem.

##### Torque Control

To set the tool's torque, rotate the adjustable torque collar clockwise as required. 24 positions are marked around the collar and the higher the number, the higher the torque. Each click in a clockwise direction means an increase in the torque produced. Position 24 is the drill mode and is marked with the picture of a drill bit. In this position the clutch will not operate. This permits heavy duty drilling / driving screws.

⚠ **Warning:** To control twisting action, place both hands on drill as shown in Fig. 2.

##### Dual Range Gearing

**Catalog Numbers (CD632, HP532, HP932, FS1320, FS1442, FS1802)** - The dual range feature of your Drill allows you to shift gears for greater versatility. To select low speed, high torque setting (position 1), turn tool off and permit to stop. Push button forward towards the chuck. To select the high speed, low torque setting (position 2), turn tool off and permit to stop. Slide gear shifter back (away from chuck). **NOTE:** Do not change gears when tool is running. If you are having trouble changing gears, make sure that the dual range gear button is either completely pushed forward or completely pushed back.

##### Keyless Chuck Operation

**Catalog Numbers CD631, CD431, HP131, HP231, HP331, HP431, FS432, FS632, FS840 - Two Sleeve Chucks** - To attach accessories, grasp the rear half of the chuck with one hand and use your other hand to rotate the front half in the counterclockwise direction. Insert the bit or other accessory fully into the chuck, and tighten securely by holding the rear half of the chuck and rotating the front portion in the clockwise direction as viewed from the chuck end.

**Catalog Numbers CD632, HP532, HP932, FS1201, FS1320, FS1442, FS1802 - Single Sleeve Chuck with Automatic Spindle Lock** - Loosen the chuck by rotating the sleeve counterclockwise. Insert the bit or other accessory fully into the chuck, and tighten securely by rotating the front portion in the clockwise direction as viewed from the chuck end.

##### Drilling

- Use sharp drill bits only.
- Support and secure work properly, as instructed in the Safety Instructions.
- Use appropriate and required safety equipment, as instructed in the safety instructions.
- Secure and maintain work area, as instructed in the safety instructions.
- Run the drill very slowly, using light pressure, until the hole is started enough to keep the drill bit from slipping out of it.
- Apply pressure in a straight line with the bit. Use enough pressure to keep the bit biting but not so much as to stall the motor or deflect the bit.
- Hold the drill firmly to control its twisting action.
- DO NOT CLICK THE TRIGGER OF A STALLED DRILL OFF AND ON IN AN ATTEMPT TO START IT. DAMAGE TO THE DRILL CAN RESULT.
- Minimize stalling on breakthrough by reducing pressure and slowly drilling through last part of hole.
- Keep the motor running while pulling the bit out of a drilled hole. This will help reduce jamming.
- Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are cast iron and brass which should be drilled dry. Lubricants that work best are sulphurized cutting oil or lard oil.
- When using twist drill bits to drill holes in wood, it will be necessary to pull the bits out frequently to clear chips from the flutes.
- Make sure switch turns drill on and off.

⚠ **WARNING:** It is important to support work properly and to hold the drill firmly to prevent loss of control which could cause personal injury. If you have questions on how to operate tool, call: 1-800-54-HOW-TO

##### Maintenance

Use only mild soap and damp cloth to clean the tool. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid. **IMPORTANT:** To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment should be performed by authorized service centers or other qualified service organizations, always using identical replacement parts.

##### The RBRC™ Seal

The RBRC™ (Rechargeable Battery Recycling Corporation) Seal on the nickel-cadmium battery (or battery pack) indicates that the costs to recycle the battery (or battery pack) at the end of its useful life have already been paid by Black & Decker. In some areas, it is illegal to place spent nickel-cadmium batteries in the trash or municipal solid waste stream and the RBRC program provides an environmentally conscious alternative.



RBC in cooperation with Black & Decker and other battery users, has established programs in the United States and Canada to facilitate the collection of spent nickel-cadmium batteries. Help protect our environment and conserve natural resources by returning the spent nickel-cadmium battery to an authorized Black & Decker service center or to your local retailer for recycling. You may also contact your local recycling center for information on where to drop off the spent battery, or call 1-800-8-BATTERY.

##### Accessories

Recommended accessories for use with your tool are available from your local dealer or authorized service center. If you need assistance regarding accessories, please call: 1-800-54-HOW-TO. The following accessories should be used only in the sizes specified below: BITS, METAL DRILLING – Up to 3/8" (9.5mm); BITS, MASONRY DRILLING – Up to 3/8" (9.5mm); WOOD DRILLING – Up to 1/2" (12.7mm).

⚠ **WARNING:** The use of any accessory not recommended for use with this tool could be hazardous.

##### Full Two-Year Home Use Warranty

Black & Decker (U.S.) Inc. warrants this product for two years against any defects in material or workmanship. The defective product will be replaced or repaired at no charge in either of two ways. The first, which will result in exchanges only, is to return the product to the retailer from whom it was purchased (provided that the store is a participating retailer). Returns should be made within the time period of the retailer's policy for exchanges (usually 30 to 90 days after the sale). Proof of purchase may be required. Please check with the retailer for their specific return policy regarding returns that are beyond the time set for exchanges.

The second option is to take or send the product (prepaid) to a Black & Decker owned or authorized Service Center for repair or replacement at our option. Proof of purchase may be required. Black & Decker owned and authorized service centers are listed under "Tools-Electric" in the yellow pages of the phone directory.

This warranty does not apply to accessories. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary from state to state. Should you have any questions, contact the manager of your nearest Black & Decker Service Center. This product is not intended for commercial use.

##### SPECIAL WARRANTY NOTE TO CONTRACTORS:

FIRESTORM™ branded products are offered as high end CONSUMER home use tools and carry a HOME USE WARRANTY. These tools are designed, manufactured and tested to meet or exceed the needs of the do-it-yourselfer in the execution of projects and repairs in and around the home. With proper use they will provide the home owner with step up power and performance well beyond their two year warranty. However, if you

use tools for a living and use FIRESTORM™ branded products or any of Black & Decker's other Consumer Home Use tools ON THE JOBSITE you should know that they **CANNOT BE COVERED UNDER OUR WARRANTY**.

Imported by  
Black & Decker (U.S.) Inc.,  
701 E. Joppa Rd.  
Towson, MD 21286 U.S.A.

blackanddecker.com  
1-800-54-HOW-TO

See 'Tools-Electric'  
– Yellow Pages –  
for Service & Sales

Perceuses sans fil de  
10mm (3/8po) et de 9,6V, de  
12V, de 13,2V, de 14,4V 15,6V ou de 18

# GUIDE D'UTILISATION

Modèles CD231, CD431, CD632, HP131, HP231, HP331, HP431, HP532, HP932,  
FS432, FS632, FS1201, FS1320, FS1442, FS1560 et FS1802

AVANT DE RETOURNER LE PRODUIT, PEU IMPORTE LA RAISON PRIÈRE DE COMPOSER

**1 800 544-6986**

#### RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS

- Il faut charger l'ensemble de piles pendant trois heures avant de s'en servir.
- Le chargeur peut émettre un bourdonnement; les piles ou le chargeur peuvent devenir chauds au toucher pendant le chargement.

CONSERVER LE PRÉSENT GUIDE À TITRE DE RÉFÉRENCE.

#### IMPORTANTES MESURES DE SÉCURITÉ - POUR TOUS LES OUTILS ALIMENTÉS PAR PILES

⚠ **AVERTISSEMENT!** Lire et comprendre toutes les directives. Le non-respect de toutes les directives suivantes présente des risques de secousses électriques, d'incendie ou de blessures graves.

##### CONSERVER CES MESURES.

##### ZONE DE TRAVAIL

- S'assurer que la zone de travail est propre et bien éclairée. Des établissements encombrés et des endroits sombres présentent des risques d'accidents.
- Ne pas utiliser des outils électriques en présence de vapeurs explosives (comme celles dégagées par des liquides, des gaz ou des poussières inflammables). Les étincelles générées par le moteur des outils électriques peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.
- Eloigner les curieux, les enfants et les visiteurs de la zone de travail lorsqu'on utilise un outil électrique. Une distraction peut entraîner la perte de maîtrise de l'outil.

##### MESURES DE SÉCURITÉ RELATIVES À L'ÉLECTRICITÉ

- Manipuler le cordon avec soin. Ne jamais se servir du cordon afin de transporter l'outil. Eloigner le cordon des sources de chaleur, des flaques d'huile, des arêtes tranchantes et des pièces mobiles. Remplacer immédiatement les cordons endommagés. Les cordons endommagés augmentent les risques de secousses électriques.
- Il faut charger un outil à piles intégrées ou un ensemble de piles seulement dans le chargeur conçu à cet effet. Un chargeur convenant pour un type de piles peut présenter un risque d'incendie lorsqu'on s'en sert avec un autre type de piles.
- Utiliser un outil alimenté par piles seulement avec la pile appropriée. L'utilisation de toute autre pile présente des risques d'incendie.

##### SÉCURITÉ PERSONNELLE

- Demeurer vigilant, prendre soin et faire preuve de jugement lorsqu'on utilise un outil électrique. Ne pas s'en servir lorsqu'on est fatigué ou affaibli par des drogues, de l'alcool ou des médicaments. De graves blessures peuvent résulter d'un moment d'inattention lors de l'utilisation d'un outil électrique.
- Porter des vêtements appropriés. Éviter de porter des vêtements amples ou des bijoux. Recouvrir la chevelure si elle est longue. Eloigner les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement qui peuvent les happer.
- Éviter les démarrages accidentels. S'assurer que l'interrupteur est en position hors tension ou verrouillé avant d'insérer la pile. Afin d'éviter les risques de blessures, ne pas transporter l'outil avec le doigt sur l'interrupteur ni insérer la pile dans un outil dont l'interrupteur est en position sous tension.
- Enlever les clés de réglage avant de mettre l'outil sous tension. Une clé qui est laissée sur une pièce rotative de l'outil présente des risques de blessures.
- Ne pas dépasser sa portée. Garder son équilibre en tout temps. On s'assure d'une meilleure maîtrise de l'outil dans des situations imprévues grâce à une position stable et un bon équilibre.
- Porter de l'équipement de sécurité. Toujours porter des lunettes de sécurité. Dans certaines conditions, il faut porter des masques respiratoires, des chaussures antidérapantes, un casque de sécurité ou des protège-tympan.

##### UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL

- Utiliser des pinces de serrage ou de tout autre moyen pratique afin de fixer et de soutenir la pièce à ouvrir sur une plate-forme stable. La pièce est instable lorsqu'elle est retenue par la main ou le corps de l'utilisateur. Cela présente des risques de perte de maîtrise de l'outil.
- Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil approprié à la tâche. L'outil approprié fonctionne mieux et sûrement lorsqu'on s'en sert à son rendement nominal.
- Ne pas se servir de l'outil lorsque l'interrupteur est défectueux. Le cas échéant, l'outil est dangereux et il faut le réparer.
- Enlever la pile de l'outil ou placer celui-ci en position hors tension ou verrouillée avant de le régler, d'en remplacer les accessoires ou de le ranger. On minimise de la sorte le risque de démarrage accidentel de l'outil.
- Ranger l'outil hors de portée des enfants et de toute autre personne qui n'en connaît pas le fonctionnement. L'outil est dangereux entre les mains de ces personnes.
- Lorsque la pile ne sert pas, l'éloigner de tout objet métallique (comme des trombones, des pièces de monnaie, des clés, des clous, des vis ou tout autre petit objet métallique qui peut créer une connexion d'une borne à l'autre). Lorsque les bornes sont court-circuitées, cela peut générer des étincelles, des brûlures ou un incendie.
- Prendre soin des outils. S'assurer que les outils de coupe sont tranchants et propres. Des outils bien entretenus à arêtes tranchantes ont moins tendance à se coincer et ils se maîtrisent mieux.
- Vérifier l'alignement et les attaches des pièces mobiles, le degré d'usure des pièces ainsi que tout autre facteur susceptible de nuire au bon fonctionnement de l'outil. Faire réparer un outil endommagé avant de s'en servir. Des outils mal entretenus sont la cause de nombreux accidents.
- Utiliser seulement les accessoires recommandés par le fabricant. Des accessoires qui conviennent à un outil peuvent présenter des risques avec un autre outil.

##### ENTRETIEN

- Confier l'entretien de l'outil seulement à du personnel qualifié. Le non-respect de la présente

directive présente des risques de blessures.

- Lors de l'entretien de l'outil, utiliser seulement des pièces de rechange identiques. Respecter les consignes relatives à l'entretien du présent guide d'utilisation. Il y a risque de secousses électriques ou de blessures lorsqu'on utilise des pièces non autorisées ou lorsqu'on ne respecte pas les consignes relatives à l'entretien

## MESURES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

- Saisir l'outil par ses surfaces de prises isolées lorsque l'outil peut entrer en contact avec des fils cachés ou son cordon. En cas de contact avec un fil sous tension, les pièces métalliques de l'outil seront sous tension et l'utilisateur subira des secousses électriques.

⚠ AVERTISSEMENT : certains outils électriques, tels que les sableuses, les scies, les meules, les perceuses ou certains autres outils de construction, peuvent soulever de la poussière contenant des produits chimiques susceptibles d'entrainer le cancer, des malformations congénitales ou pouvant être nocifs pour le système reproductif. Parmi ces produits chimiques (arséniate de cuivre et de chrome) on retrouve :

- le plomb dans les peintures à base de plomb;
- la silice cristalline dans les briques et le ciment et autres produits de maçonnerie;
- l'arsenic et le chrome dans le bois de sciage ayant subi un traitement chimique (CCA).

Le risque associé à de telles expositions peut varier selon la fréquence avec laquelle on effectue ces travaux. Pour réduire l'exposition à de tels produits, il faut travailler dans un endroit bien ventilé et utiliser l'équipement de sécurité approprié tel un masque anti-poussières spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

L'étiquette de l'outil peut comporter les symboles suivants.

V.....	volts	A .....	ampères
Hz .....	hertz	W .....	watts
min .....	minutes	~ .....	courant alternatif
---	courant continu	no .....	sous vide
□ .....	construction de classe II	⊕ .....	borne de mise à la terre
⚠ .....	symbole d'avertissement	.../min .....	tours ou courses à la minute

## ⚠ MESURES DE SÉCURITÉ : CHARGEMENT DE L'OUTIL

1. Le présent guide renferme d'importantes directives relatives à la sécurité et au fonctionnement.
2. Avant d'utiliser le chargeur de piles, bien lire toutes les directives et les mises en garde qui se trouvent sur (1) le chargeur de piles, (2) l'ensemble de piles et (3) le produit utilisant l'ensemble de piles.
3. ⚠ MISE EN GARDE : Afin de minimiser les risques de blessures, charger seulement des ensembles de piles Black & Decker. D'autres types de piles pourraient exploser et causer des blessures et des dommages.
4. Protéger le chargeur de la pluie et de la neige.
5. L'utilisation d'accessoires non recommandés ni vendus par Black & Decker présente des risques d'incendie, de secousses électriques ou de blessures.
6. Il vaut mieux tirer sur la fiche que sur le cordon pour débrancher le chargeur afin de minimiser les risques de dommages à la fiche et au cordon.
7. S'assurer que le cordon est situé de sorte qu'on ne puisse marcher dessus, y trébucher, l'endommager ou le soumettre à toute autre contrainte.
8. Utiliser un cordon de rallonge seulement en cas d'absolue nécessité. L'utilisation d'un cordon de rallonge inapproprié présente des risques d'incendie ou de secousses électriques.
- a. Les cordons bifilaires peuvent être utilisés avec un cordon de rallonge muni de 2 ou de 3 fils. Il faut seulement utiliser des cordons de rallonge à gaine ronde homologués par l'organisme américain Underwriters Laboratories (U.L.). Lorsque le cordon de rallonge est utilisé à l'extérieur, il doit être prévu à cet effet. Tout cordon extérieur peut servir à l'intérieur. Les lettres «W» ou «WA» sur la gaine du cordon indiquent que celui-ci convient pour une utilisation à l'extérieur.
- b. Les cordons de rallonge doivent être faits de conducteurs de calibre approprié (AWG ou jauge américaine des fils) par mesure de sécurité et afin de prévenir les pertes de puissance et les surchauffes. Le numéro de calibre du fil est inversement proportionnel à la capacité du cordon. Ainsi, un cordon de calibre 16 a une capacité supérieure à un cordon de calibre 18. Lorsqu'il est nécessaire d'utiliser plus d'un cordon de rallonge, veiller à ce que chaque cordon ait au moins le calibre minimal.

TABLEAU POUR LE CALIBRE MINIMAL (AWG) DES CORDONS DE RALLONGE  
INTENSITÉ (A) - PLAQUE SIGNALÉTIQUE - 0 - 10,0

Longueur totale du cordon de rallonge (pi)	25	50	75	100	125	150
Calibre de fil	18	18	16	16	14	14

9. Utiliser seulement le chargeur fourni pour charger la perceuse. L'utilisation de tout autre chargeur peut endommager la perceuse et être dangereuse.
10. Utiliser un seul chargeur à la fois.
11. Ne pas tenter de démonter le chargeur ni la perceuse. L'utilisateur ne peut les réparer. En confier les réparations à un centre de service autorisé Black & Decker.
12. NE PAS incinérer la perceuse ni les ensembles de piles même si ceux-ci sont très endommagés ou complètement usés. La chaleur des flammes risque de les faire exploser.
13. Ne pas incinérer les piles. La chaleur des flammes risque de les faire exploser. Il peut se produire une légère fuite du liquide exciteur des piles dans des conditions d'utilisation et de chargement difficiles ou en cas de température extrême, fuite qui ne serait pas nécessairement un signe de panne. Toutefois, si ce liquide s'échappe par une rupture du joint étanche du boîtier et atteint la peau, il faut :
  - a. laver immédiatement à l'eau et au savon;
  - b. neutraliser à l'aide d'un acide doux (jus de citron ou vinaigre, p. ex.);
  - c. si le liquide exciteur atteint les yeux, il faut rincer à l'eau claire pendant au moins dix minutes et consulter immédiatement un médecin. AVIS AU MÉDECIN : Le liquide exciteur est une solution d'hydrogène de potassium à 25-35 p. 100.

## ⚠ MESURES DE SÉCURITÉ : PERCEUSES

1. Lorsqu'on perce ou visse des murs, planchers, plafonds ou autres endroits qui pourraient cacher des fils électriques sous tension, Ne pas toucher aux composants métalliques de l'outil. Saisir celui-ci seulement par sa poignée en plastique afin d'éviter les secousses électriques.
2. Ne pas verrouiller la perceuse en mode de fonctionnement continu lorsqu'on perce à la main. Consulter la rubrique «Fonctionnement - Interrupteur».
3. Bien saisir la perceuse afin d'en maîtriser l'effet de torsion.
4. Lorsqu'on installe un accessoire dans le mandrin de la perceuse, il faut bien le serrer le mandrin sans clé, à la main.

⚠ AVERTISSEMENT : La perceuse peut caler (en raison d'une surcharge ou d'une mauvaise utilisation) et provoquer un effet de torsion. Toujours en prévenir le blocage. La saisir fermement pour empêcher l'effet de torsion et pour prévenir la perte de maîtrise de l'outil qui pourrait occasionner des blessures (Fig.2). Lorsque la perceuse cale, relâcher immédiatement la détente et déterminer la cause du blocage avant de se servir de nouveau de l'outil.

## CONSERVER CES MESURES À TITRE DE RÉFÉRENCE.

### Chargement de l'ensemble de piles

REMARQUE : LES MODÈLES FS1442K12 ET FS180K12 SONT LIVRÉS MUNIS D'UN CHARGEUR D'UNE HEURE ET D'UN MANUEL DISTINCT CONCERNANT LE CHARGEUR. TOUS LES AUTRES MODÈLES UTILISENT UN CHARGEUR DE TROIS HEURES ET SONT DÉCRITS DANS LE PRÉSENT MANUEL.

Faire ce qui suit pour charger l'ensemble de piles.

Le chargeur en 3 heures est conçu pour utiliser une alimentation standard de 120 volts, 60 Hz.

1. Placer le levier de commande de l'interrupteur à la position centrale (arrêt), comme le montre la figure 1, et retirer l'ensemble de piles de l'outil de la façon.
2. Brancher le chargeur dans une prise standard de 120 volts.
3. Insérer l'ensemble de piles dans le chargeur, comme le montre, et l'y laisser pendant 3 heures.
4. Retirer l'ensemble de piles du chargeur et le remettre dans l'outil.

### Notes importantes relatives au chargement

1. Après une utilisation normale, le chargement complet de l'ensemble de piles prend au plus 3 heures. Lorsque l'ensemble de piles est complètement à plat, cela peut prendre jusqu'à 8 heures. L'ensemble de piles n'est pas chargé à sa sortie de l'usine. Avant de s'en servir, il faut donc le charger pendant au moins 3 heures.
2. NE PAS charger les piles lorsque la température ambiante est inférieure à 5 °C (40 °F) ou supérieure à 40 °C (105 °F). On optimise la durée et le rendement de l'ensemble de piles lorsqu'on le charge à une température ambiante d'environ 24 °C (75 °F).
3. Le chargeur peut émettre des sons et devenir chaud au toucher pendant le chargement. Cette situation est normale et ne pose aucun problème.
4. Lorsque l'ensemble de piles n'est pas bien chargé, (1) vérifier l'alimentation de la prise en y branchant une lampe ou un autre appareil. (2) Vérifier si la prise est reliée à un interrupteur pour l'éclairage qui met la prise hors circuit lorsqu'on éteint les lumières. (3) Déplacer l'ensemble de piles et le chargeur dans un endroit où la température ambiante se situe entre 5 °C (40 °F) et 40 °C (105 °F). (4) Si le problème persiste, il faut confier l'ensemble de piles et le chargeur au centre de service Black & Decker de la région.

Consulter la rubrique «Outils électriques» des Pages Jaunes.

5. Il faut charger l'ensemble de piles lorsqu'il ne fournit plus la puissance nécessaire pour effectuer les tâches avec autant de facilité qu'auparavant. Ne plus se servir de la perceuse lorsque l'ensemble de piles est à plat.
6. Pour prolonger la durée de l'ensemble de piles, éviter de la laisser en charge pendant plus de 8 heures. Même si le chargement continu ne pose aucun problème, cela peut grandement diminuer la durée de l'ensemble de piles.

## FONCTIONNEMENT

⚠ AVERTISSEMENT : Afin de minimiser les risques de blessures graves, il faut lire, comprendre et respecter toutes les mesures de sécurité avant d'utiliser l'outil.

### Inverseur de marche

L'inverseur de marche permet de choisir le mode de fonctionnement de l'outil et de le verrouiller en position d'arrêt (fig. 1). Pour actionner la marche avant, il faut relâcher l'interrupteur à détente, puis enfoncez l'inverseur vers la droite de l'outil. Pour actionner la marche arrière, il faut relâcher l'interrupteur à détente, puis enfoncez l'inverseur vers la gauche de l'outil. L'outil est verrouillé en position hors circuit lorsque l'inverseur se trouve au centre. Il faut relâcher l'interrupteur à détente avant de modifier la position de l'inverseur de marche. NOTE : Lorsqu'on démarre l'outil après en avoir changé le mode de fonctionnement, un déclic peut se faire entendre. Il s'agit d'une situation normale qui ne pose aucun problème.

### Réglage du couple

Pour régler le couple de l'outil, faire tourner la bague de réglage du couple dans le sens horaire jusqu'à la position voulue. Il y a six marques de position sur la bague. Plus le chiffre est élevé, plus le couple l'est. Chaque déclic dans le sens horaire correspond à une augmentation du couple produit. La position 24 correspond au mode de perçage. Dans cette position, l'embrayage ne fonctionne pas. On peut de la sorte effectuer de rudes tâches de perçage.

⚠ AVERTISSEMENT : Afin de maîtriser le mouvement de torsion, saisir la perceuse des deux mains fig 2.

### Deux gammes de vitesses (

Modèles nos CD632, HP532, HP932, FS1320, FS1442, FS1802) Les deux gammes de vitesses de la perceuse-tournevis offrent une grande souplesse d'utilisation. Pour choisir la gamme de basses vitesses à un couple élevé (position 1), mettre l'outil hors tension et en attendre l'immobilisation. Pousser le sélecteur vers l'avant (mandrin), comme le montre. Pour choisir la gamme de vitesses élevées à un faible couple (position 2), mettre l'outil hors tension et en attendre l'immobilisation. Pousser le sélecteur vers l'arrière.

NOTE : Ne pas changer la gamme de vitesses lorsque l'outil fonctionne. Lorsqu'on éprouve de la difficulté à changer la gamme de vitesses, s'assurer que le sélecteur est complètement vers l'avant ou l'arrière.

### Fonctionnement du mandrin sans clé

Modèles nos CD231, CD431, HP131, HP231, HP331, HP431, FS432, FS362 et FS840 – Mandrins à manchon double – Pour fixer l'accessoire, saisir la moitié arrière du mandrin d'une main et, de l'autre, faire tourner dans le sens antihoraire la moitié avant. Insérer le foret ou tout autre accessoire à fond dans le mandrin, puis serrer fermement en tenant la moitié arrière du mandrin et en faisant tourner dans le sens horaire la moitié avant, lorsqu'on se place à l'extrémité du mandrin.

Modèles nos CD632, HP532, HP932, FS1201, FS1320, FS1442 et FS1802– Mandrin à manchon simple avec dispositif de verrouillage de l'arbre – Desserrer le mandrin en faisant tourner le manchon dans le sens antihoraire. Insérer le foret ou tout autre accessoire à fond dans le mandrin, puis serrer fermement en faisant tourner dans le sens horaire la portion avant, lorsqu'on se place à l'extrémité du mandrin.

### Perçage

- N'utiliser que des forets bien affûtés.
- Veiller à ce que la pièce à percer soit solidement retenue ou fixée en place, selon les mesures de sécurité.
- Porter l'équipement de sécurité approprié et requis, selon les mesures de sécurité.
- Rendre la zone de travail sûre et en assurer l'entretien, selon les mesures de sécurité.
- Actionner la perceuse à basses vitesses en exerçant une pression minimale jusqu'à ce que le trou soit suffisamment percé afin d'empêcher le glissement du foret hors du trou.
- Toujours exercer la pression en ligne directe avec le foret. N'user que de la force nécessaire pour que le foret continue de percer; éviter de trop forcer, ce qui pourrait faire étouffer le moteur ou dévier le foret.
- Bien saisir la perceuse afin de maîtriser son effet de torsion.
- NE PAS ACTIONNER À PLUSIEURS REPRISES LA DÉTENTE D'UNE PERCEUSE BLOQUÉE DANS LE BUT DE LA DÉCOINCER AU RISQUE DE L'ENDOMMAGER.
- Réduire la pression exercée sur l'outil et le foret vers la fin de la course afin d'éviter que le moteur ne cale en traversant le matériau.
- Laisser le moteur en marche lorsqu'on retire le foret du trou afin d'en prévenir le coincement.
- Utiliser de l'huile de coupe pour percer dans les métaux, sauf la fonte et le laiton qui se percent à sec. Les huiles de coupe les plus efficaces sont l'huile sulfurisée ou l'huile de lard; la graisse de bacon est parfois suffisante.
- Les forets hélicoïdaux à métal peuvent servir à percer le bois, mais il faut les retirer souvent du trou pour chasser les copeaux et rognures des goujures.
- S'assurer que l'interrupteur met l'outil en marche et qu'il l'arrête.

⚠ AVERTISSEMENT : Il est essentiel de bien soutenir la pièce à ouvrir et de saisir fermement la perceuse afin de prévenir la perte de maîtrise de l'outil qui pourrait occasionner de graves blessures. Pour obtenir de plus amples renseignements relatifs au bon fonctionnement de l'outil, composer le : 1 800 544-6986.

### PERÇAGE DANS LE BOIS

Les forets hélicoïdaux à métal peuvent servir à percer le bois, mais il faut s'assurer qu'ils sont affûtés et il faut les retirer souvent du trou pour chasser les copeaux et rognures des goujures.

### PERÇAGE DANS LE MÉTAL

Utiliser de l'huile de coupe pour percer les métaux, sauf la fonte et le laiton qui se percent à sec. Les huiles de coupe les plus efficaces sont l'huile sulfurisée ou l'huile de lard; la graisse de bacon est parfois suffisante.

### PERÇAGE DANS LA MAÇONNERIE

Utiliser des forets au carburé à basses vitesses. Consulter la rubrique «Perçage». Exercer une pression constante, sans forcer afin d'éviter de casser les matériaux friables. Une production uniforme de poussière à débit moyen indique un perçage convenable.

## ENTRETIEN

Nettoyer l'outil seulement à l'aide d'un savon doux et d'un linge humide. Ne laisser aucun liquide s'infiltrer dans l'outil et ne jamais immerger l'outil.

IMPORTANT : Pour assurer la SÉCURITÉ D'EMPLOI et la FIABILITÉ de l'outil, n'en confier la réparation, l'entretien et les rajustements qu'à un centre de service ou à un atelier d'entretien autorisé n'utilisant que des pièces de rechange identiques.

### LE SCEAU RBRC™\*

Le sceau RBRC™ de la pile au nickel-cadmium indique que Black & Decker défraie le coût du recyclage de la pile à la fin de sa durée utile. Le programme RBRC™ offre une solution de recharge pratique à la mise au rebut des piles au nickel-cadmium usées, que ce soit à la poubelle ou dans le système municipal car cette mise au rebut est illégale à certains endroits.

L'organisme RBRC en collaboration avec Black & Decker et d'autres utilisateurs de piles a mis sur pied des programmes aux États-Unis afin de faciliter la collecte des piles au nickel-cadmium usées. Pour aider à préserver l'environnement et à conserver les ressources naturelles, il suffit de retourner les piles au nickel-cadmium usées à un centre de service Black & Decker ou chez le détaillant de la région pour qu'elles soient recyclées. On peut également communiquer avec le centre de recyclage de la région afin de savoir où déposer les piles usées, ou composer le 1 (800) 822-8837.

\*RBRC™ est une marque de commerce de l'organisme américain Rechargeable Battery Recycling Corporation.



### Accessoires

Les détaillants et le centre de service de la région vendent les accessoires recommandés pour l'outil. Pour trouver un accessoire, composer le 1 800 54

## Garantie complète de deux ans pour utilisation domestique

Black & Decker garantit le produit pour une période de deux ans contre les vices de matière ou de fabrication. Le produit défectueux sera réparé ou remplacé sans frais conformément à l'une des conditions suivantes. Pour échanger l'outil, il suffit de le retourner au détaillant (si le détaillant participe au programme d'échange rapide Black & Decker). Le retour doit être effectuer dans les délais impartis par la politique de retour du détaillant (habuellement entre 30 et 90 jours suivant la date d'achat). Le détaillant peut exiger une preuve d'achat. Prière de vérifier la politique de retour du détaillant au-delà des délais impartis. On peut également retourner l'outil (port payé) à un centre de service Black & Decker ou à tout autre atelier d'entretien accrédité pour y être remplacé ou réparé, à notre gré. On peut exiger une preuve d'achat. Les adresses des centres de service Black & Decker se trouvent à la rubrique «Outils électriques» des Pages Jaunes. La présente garantie ne vaut pas pour les accessoires. Les modalités de la présente garantie donnent des droits légaux spécifiques. L'utilisateur peut également se prévaloir d'autres droits selon l'état ou la province qu'il habite. Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec le directeur du centre de service Black & Decker de la région. Le produit n'est pas conçu pour un usage commercial.

## REMARQUE À L'INTENTION DES ENTREPRENEURS CONCERNANT LA GARANTIE SPÉCIALE

Les produits de marque FIRESTORM<sup>MD</sup> sont des outils haut de gamme destinés aux consommateurs et comportent une garantie pour usage résidentiel seulement. Ces outils sont conçus, fabriqués et mis à l'essai en vue de répondre aux besoins du bricoleur, ou de les dépasser, lorsque ce dernier réalise des projets ou effectue des réparations à l'intérieur ou à l'extérieur de sa résidence. Utilisés correctement, ces outils procurent à l'utilisateur un rendement et une puissance supérieures qui excèdent de loin la période de garantie de deux ans. Par contre, tout outil utilisé à des fins commerciales ou tout produit de marque FIRESTORM<sup>MD</sup> ou tout autre produit Black & Decker réservé à un usage résidentiel, utilisé dans le cadre d'une activité reliée au travail, n'est pas couvert par la présente garantie.

Imported by / Importé par  
Black & Decker Canada Inc.  
100 Central Ave.  
Brockville (Ontario) K6V 5W6

Voir la rubrique "Outils électriques"  
des Pages Jaunes  
pour le service et les ventes.



Taladros inalámbricos de 10mm 3/8" de 9,6, 12, 13,2 14,4, 15,6 18V

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

CD231, CD431, CD632, HP131, HP231, HP331, HP431, HP532, HP932, FS432, FS632, FS1201, FS1320, FS1442, FS1802

## INFORMACION CLAVE QUE DEBE SABER

- Cargue las baterías durante tres horas antes de usar por vez primera.
- El cargador puede zumbar; las baterías o el cargador pueden calentarse durante la carga.

CONSERVE ESTE MANUAL PARA REFERENCIAS FUTURAS

ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO POR CUALQUIER RAZON POR FAVOR LLAME

**326-7100**

## REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD - PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS OPERADAS CON BATERÍAS

**ADVERTENCIA! LEA Y COMPREnda TODAS LAS INSTRUCCIONES.** No hacerlo puede originar riesgos de choque eléctrico, incendio y lesiones personales de gravedad.

### CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

#### ÁREA DE TRABAJO

- Conserve su área de trabajo limpia y bien iluminada. Las bancas amontonadas y las zonas oscuras propician los accidentes.
- No opere herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden originar la ignición de los polvos o los vapores.
- Conserve a observadores, niños y visitantes alejados mientras opera una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden ocasionar que pierda el control.

#### SEGURIDAD ELÉCTRICA

- No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar la herramienta. Conserve el cable alejado de calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Reemplace inmediatamente los cables dañados. Los cables dañados pueden originar incendio.
- Una herramienta de baterías con baterías integradas o por separado debe recargarse únicamente con el cargador especificado para esas baterías. Un cargador que pueda adecuarse a un tipo de batería puede crear riesgos de incendio cuando se emplea con otra batería.
- Utilice su herramienta de baterías únicamente con la batería especialmente diseñada para ella. El empleo de otras baterías puede crear riesgos de incendio.

#### SEGURIDAD PERSONAL

- Esté alerta, concéntruese en lo que está haciendo. Recurra al sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No opere ninguna herramienta si se encuentra fatigado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de desatención mientras se operan herramientas eléctricas puede originar lesiones graves.
- Vístase de manera adecuada. No tenga puestas ropas o artículos de joyería flojos. Cubra su cabello si lo tiene largo. Conserve su cabello, sus ropas y guantes alejados de las piezas móviles. Las piezas de vestir flojas, las joyas y el cabello largo pueden resultar atrapados por las piezas móviles.
- Evite el encendido accidental. Asegúrese que el interruptor esté en posición de apagado antes de instalar la batería. Sostener una batería con el dedo en el interruptor o conectarla sin fijarse si el interruptor está en posición de encendido propicia los accidentes.
- Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta. Una llave que se deja en una pieza giratoria puede originar lesiones personales.
- No se sobreextienda. Conserve siempre los pies bien apoyados, al igual que el equilibrio. La posición correcta de los pies y el equilibrio permiten controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.
- Utilice equipo de seguridad. Siempre utilice protección en los ojos. Se deben utilizar mascarillas contra polvo, zapatos antideslizantes, casco o protectores para los oídos para tener las condiciones apropiadas.

#### USO Y CUIDADOS DE LA HERRAMIENTA

- Utilice prensas u otros medios prácticos para asegurar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable. Sujetar las piezas con la mano o contra su cuerpo es inestable y puede originar la pérdida de control.
- No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para su aplicación. La herramienta adecuada hará mejor el trabajo y de manera más segura bajo las especificaciones para las que se diseñó.
- No utilice la herramienta si el interruptor no enciende y apaga. Cualquier herramienta que no pueda controlarse por medio del interruptor es peligrosa y debe repararse.
- Desconecte la batería de la herramienta o coloque el interruptor en posición de apagado antes de hacer cualquier ajuste, cambio de accesorios o de guardar la herramienta. Tales medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de que la herramienta se encienda accidentalmente.
- Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de otras personas no capacitadas. Las herramientas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
- Cuando no utilice la batería consérvela alejada de objetos metálicos como: clips, monedas, llaves, clavos,

tornillos y otras piezas de metal que puedan establecer una conexión entre una terminal y otra. Hacer corto en las terminales de la batería puede originar chispas, quemaduras o incendios.

- **Cuide sus herramientas. Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas que reciben un mantenimiento adecuado, con piezas de corte afiladas, difícilmente se atascan y son más fáciles de controlar.
- **Verifique la alineación de las piezas móviles, busque fracturas en las piezas y cualesquier otras condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas.** Si está dañada, lleve su herramienta a servicio antes de usarla de nuevo. Muchos accidentes se deben a herramientas con mantenimiento pobre.
- **Solamente use accesorios que el fabricante recomienda para su modelo de herramienta.** Los accesorios que estén diseñados para una herramienta, pueden volverse peligrosos cuando se emplean con otra.

#### SERVICIO

- El servicio a las herramientas lo debe efectuar únicamente personal calificado. El servicio o mantenimiento realizado por personal no calificado puede originar riesgos de lesiones.
- Cuando efectúe servicio a una herramienta, utilice únicamente refacciones idénticas. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual. El empleo de piezas no autorizadas o no seguir las instrucciones de mantenimiento puede originar riesgos de choque eléctrico o lesiones.

## REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

- **Sujete la herramienta por las superficies aislantes cuando realice una operación en que la herramienta pueda hacer contacto con cableados ocultos.** Al hacer contacto con un cable "vivo", las partes metálicas de la herramienta se vuelven "vivas" y pueden originar un choque al operador.

**ADVERTENCIA :** Parte del polvo producido al lijar, aserruchar, perforar y otras actividades de construcción contiene sustancias químicas que se sabe producen cáncer, defectos congénitos u otras lesiones al sistema reproductivo. Algunos ejemplos de esas sustancias químicas son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería,
- arsénico y cromo de la madera tratada químicamente (CCA).

El riesgo que usted corre al exponerse a esas sustancias varía, según la frecuencia que haga ese tipo de trabajo. Para reducir la exposición a esas sustancias químicas: trabaje en espacios bien ventilados y hágalo con equipos de seguridad aprobados, tales como máscaras contra el polvo especialmente diseñadas para filtrar las partículas microscópicas.

La etiqueta de su herramienta puede incluir los siguientes símbolos.

V .....	volts	A .....	ampères
Hz.....	hertz	W .....	watts
min .....	minutos	~ .....	corriente alterna
==== .....	corriente directa	no .....	velocidad sin carga
□ .....	construcción clase II	⊕ .....	terminales de conexión a tierra
△ .....	símbolo de alerta seguridad	.../min .....	revoluciones o reciprocaciones por minuto

## ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: CARGA DEL TALADRO

- Este manual contiene instrucciones de seguridad y de operación importantes.
- Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones y las marcas precautorias en (1) el cargador de baterías, (2) la batería y (3) el producto que emplea la batería.
- PRECAUCIÓN:** A fin de reducir el riesgo de lesiones, solamente recargue baterías Black & Decker. Otros tipos de baterías pueden estallar ocasionando lesiones personales y daños.
- No exponga el cargador a lluvia o nieve.
- El uso de dispositivos no recomendados o vendidos por Black & Decker puede originar riesgos de incendios, descargas eléctricas o lesiones a personas.
- Para reducir el riesgo de daños a la clavija o al cable, tire de la clavija en vez de tirar del cable cuando desconecte el cargador.
- Asegúrese que el cable se ubique de manera que no se pise, se enrolle, o se sujeté a otro tipo de tensiones o daños.
- No deben emplearse cables de extensión a menos que sea absolutamente indispensable. El empleo de una extensión incorrecta puede resultar en riesgos de incendio, choque eléctrico o electrocución.
- a. Los cables de 2 hilos se pueden emplear con extensiones de 2 o de 3 hilos. Solamente deberán emplearse extensiones con cubierta cilíndrica, y le recomendamos que estén aprobados por la Norma Oficial Mexicana (NOM). Si se piensa utilizar la extensión a la intemperie, ésta deberá ser adecuada para dicho uso. Cualquier extensión marcada para utilizarse a la intemperie se puede emplear bajo techo. las siglas "W" o "WA" en la cubierta de la extensión indican que es adecuada para utilizarse a la intemperie.
- b. Una extensión debe tener el calibre de cable adecuado (AWG o American Wire Gauge) por seguridad, y a fin de evitar pérdida de potencia y sobrecalentamiento. Mientras más pequeño sea el número del calibre del alambre, mayor será su capacidad; esto significa que un cable de calibre 16 tiene mayor capacidad que otro de calibre 18. Cuando emplee más de una extensión para alcanzar la longitud total, asegúrese que cada extensión tenga por lo menos el calibre mínimo requerido.

### TABLA PARA EL CALIBRE MÍNIMO DEL ALAMBRE (AWG) EN CABLES DE EXTENSIÓN

#### AMPERAJE EN LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN – 0 – 10,0

Longitud total del cable de extensión (m)	7,6	15,2	22,8	30,4	38,1	45,7
Calibre del alambre	18	18	16	16	14	14

- Solamente utilice el cargador suministrado para recargar su taladro. El empleo de cualquier otro cargador puede dañar el taladro o crear condiciones peligrosas.
- Solamente utilice un cargador cuando cargue.
- Nunca intente abrir el cargador ni el taladro. No contienen partes susceptibles de ser reparadas por el usuario en su interior. Envíelos a cualquier centro de servicio Black & Decker.
- NO incinere el taladro o la batería aún cuando estén muy dañados o la batería esté completamente desgastada. Pueden explotar con el fuego. Puede ocurrir una pequeña fuga de líquido de las celdas de la batería bajo condiciones extremas de uso, carga o temperatura. Esto no indica fallas, sin embargo, si el sello externo está roto y el líquido hace contacto con su piel:
  - Lave inmediatamente con agua y jabón.
  - Neutralice con un ácido débil como jugo de limón o vinagre.
  - Si el líquido de la batería toca sus ojos, enjuáguelos con agua limpia por un mínimo de 10 minutos y busque inmediatamente atención médica. NOTA MEDICA: el líquido es una solución de potasa cáustica en concentración de 25 a 35%.

## ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: TALADROS

- Cuando taladre o atornille en paredes, pisos o cualquier otro sitio en el que puedan encontrarse cables eléctricos vivos, ¡NO TOQUE NINGUNA PARTE METÁLICA DE LA HERRAMIENTA! Sosténgala por el mango de plástico para evitar descargas.
  - No asegure el taladro en posición de ENCENDIDO permanente cuando taladre a mano. Refiérase a Instrucciones de operación-Interruptor.
  - Sujete el taladro con firmeza para controlar la acción de torsión.
  - Cuando instale accesorios en el portabrocas, apriételo a mano con firmeza.
- ADVERTENCIA:** El taladro se puede atascar (si se sobrecarga o se utiliza de manera inadecuada) ocasionando un giro. Siempre espere el atascamiento. Sujete el taladro con firmeza para controlar la acción de torsión y evitar la pérdida de control que pudiera causar lesiones personales (Fig. 2). Si el taladro se atasca, suelte inmediatamente el gatillo y determine la razón del atascamiento antes de reiniciar la operación.

## CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA REFERENCIAS FUTURAS

### Carga de la batería

NOTA: LOS MODELOS FS1442K12 Y FS1802K12 VIENEN CON CARGADORES DE 1 HORA Y UN MANUAL POR SEPARADO PARA ÉSTE. TODOS LOS DEMÁS MODELOS UTILIZAN UN CARGADOR DE 3 HORAS QUE ESTÁ CUBIERTO EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.

El cargador de 3 horas está diseñado para emplear corriente doméstica estándar de 120 volts a 60 Hz.

- Coloque la palanca de control del interruptor en la posición central de APAGADO (fig. 1) y retire la batería de la herramienta.
- Conecte el cargador a cualquier toma de corriente doméstica estándar de 120 volts a 60 Hz.
- Insera la batería en el cargador y permita que cargue durante 3 horas.
- Retire la batería del cargador y colóquela de nuevo en la herramienta.

### Notas importantes sobre la carga

- Después de uso normal, su batería deberá quedar completamente cargada en 3 horas o menos. Si la batería se descarga por completo, puede llevarle hasta 6 horas recargarse completamente. Su batería viene descargada de fábrica. Antes de intentar usarla, deberá cargarse durante 3 horas al menos.

- NO cargue la batería cuando la temperatura sea INFERIOR a 5°C (+40°F), o SUPERIOR a 40°C (+105°F). Esto es importante y le evitará daños severos a la batería. Se puede lograr mayor duración y mejor rendimiento si la batería se carga cuando la temperatura ambiental es de aproximadamente 24°C (75°F).
- Durante la carga, el cargador puede zumbar y volverse tibio al tacto. Esto es una condición normal y no indica problemas.
- Si la batería no carga apropiadamente —(1) Verifique la corriente en la toma conectando una lámpara u otro aparato. (2) Revise si la toma de corriente está conectada a un interruptor que corte la corriente al apagar las luces. (3) Mueva el cargador y la batería a un sitio en que la temperatura ambiental esté entre 5°C y 40°C. (4) Si la temperatura y la toma de corriente son correctas, y usted no consigue cargar apropiadamente, lleve la batería y el cargador a un centro de servicio Black & Decker. Consulte "Herramientas eléctricas" en la sección amarilla.
- La batería debe recargarse cuando deja de producir potencia suficiente en trabajos que se realizaron anteriormente con facilidad. NO CONTINUE utilizando el taladro con la batería en condiciones de carga baja.
- Para prolongar la vida útil de la batería, evite dejarla en carga durante más de 8 horas. Aunque la sobre carga no es un aspecto que ponga en riesgo la seguridad, puede disminuir significativamente la durabilidad de la batería.

## INSTRUCCIONES DE OPERACION

**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales, lea, comprenda y siga todas las instrucciones y advertencias de seguridad antes de utilizar la herramienta.

### Interruptor y palanca de control

Un botón de control de marcha determina la dirección de la herramienta y funciona también como botón de trabado (Figura 1). Para seleccionar la rotación hacia adelante, suelte el gatillo interruptor y oprima el botón de control del lado derecho de la herramienta.

Para seleccionar reversa, oprima el botón de control del lado izquierdo de la herramienta. La posición central del botón de control asegura la herramienta en la posición de APAGADO. Cuando cambie la posición del botón de control, asegúrese que el gatillo interruptor se encuentra liberado.

**NOTA:** La primera vez que encienda la herramienta después de cambiar la dirección de rotación, puede escuchar un "clic" al arrancar. Esto es normal y no indica ningún problema.

### Control de par (Torque)

Para ajustar el par de la herramienta, gire el collarín ajustable en el sentido de las manecillas del reloj como se requiera.

El collarín cuenta con seis posiciones marcadas a su alrededor, mientras mayor sea el número, mayor será el par.

Cada chasquido en el sentido de las manecillas del reloj significa un incremento en el par que se produce. La posición 24 es el modo de taladro. En esta posición el embrague no funciona. Esto permite taladrado pesado.

**ADVERTENCIA:** Para controlar la acción de torsión, coloque ambas manos en el taladro fig2.

### Engranaje de dos posiciones

Números de catálogo (CD632, HP532, HP932, FS1320, FS1442, FS1802) El mecanismo de dos posiciones de su Taladro le permite cambiar de engranes para mayor versatilidad. Para seleccionar la velocidad baja, con alto par (posición 1), apague la herramienta y permita que se detenga. Empuje el botón hacia adelante, hacia el broquero. Para seleccionar la velocidad alta, con bajo par (posición 2), apague la herramienta y permita que se detenga. Deslice el cambiador de engranes hacia atrás (el lado opuesto al portabrocas).

**NOTA:** No cambie de engrane cuando la herramienta esté en funcionamiento. Si tiene problemas para cambiar de engrane, asegúrese que el botón de cambio de engranes esté completamente hacia adelante o hacia atrás.

### Operación del portabrocas sin llave

Números de catálogo CD231, CD431, HP131, HP231, HP331, HP431, FS432, FS632, FS840 - Portabrocas con doble camisa – Para instalar los accesorios, sujeté la mitad trasera del portabrocas con una mano y utilice la otra mano para girar la mitad frontal en sentido opuesto a las manecillas del reloj. Inserte la broca u otro accesorio completamente dentro del portabrocas, y apriete con firmeza sujetando la mitad trasera del portabrocas y girando la mitad frontal en el sentido de las manecillas del reloj, visto desde el extremo del portabrocas.

Números de catálogo CD632, HP532, HP932, FS1201, FS1320 – Portabrocas con una camisa con seguro en la flecha automática – Afloje el portabrocas girando la camisa en sentido contrario a las manecillas del reloj. Inserte la broca u otro accesorio por completo en el portabrocas, y apriete con firmeza girando la porción frontal en el sentido de las manecillas del reloj, visto desde el extremo del portabrocas.

### Taladrado

- Solamente utilice brocas afiladas.
- Apoye y asegure apropiadamente la pieza de trabajo, como se recomienda en las Instrucciones de seguridad.
- Utilice el equipo de seguridad apropiado y requerido, como se señala en las instrucciones de seguridad.
- Cuide el área de trabajo, como se menciona en las instrucciones de seguridad.
- Haga funcionar el taladro muy lentamente, utilizando poca presión, hasta haber perforado lo suficiente para evitar que la broca se deslice hacia afuera del barreno.
- Aplique presión en línea recta con la broca. Haga presión suficiente para conservar a la broca cortando, pero no tanta como para que el motor se atasque o la broca se desvíe.
- Sujete firmemente el taladro para controlar su acción de torsión.**
- NO OPRIMA EL GATILLO DE UN TALADRO ATASCADO PARA INTENTAR ENCENDERLO Y APAGARLO. PUEDE DAÑARLO.**
- Minimice el atascamiento al iniciar el barreno reduciendo la presión y perforando lentamente a través de la última parte del barreno.
- Conserve el motor en funcionamiento mientras saca la broca de un barreno. Esto ayudará a evitar atasadoras.
- Emplee un lubricante para corte cuando perfore metales. Las excepciones son el hierro colado y el latón, que deben taladrarse en seco. Los lubricantes que tienen mejor funcionamiento son el aceite sulfúrico para corte y la manteca de cerdo. La grasa de tocino funciona también.
- Cuando emplee brocas helicoidales para perforar en madera, será necesario sacarlas del barreno con frecuencia para limpiar las virutas de los canales.
- Asegúrese que el interruptor enciende y apaga el taladro.**

**ADVERTENCIA:** Es importante apoyar la pieza de trabajo adecuadamente y sujetar al taladro con firmeza para evitar la pérdida de control que pudiera ocasionar lesiones personales. Si tiene preguntas sobre la operación correcta de la herramienta, llame: 326-7100

### TALADRADO EN MADERA

Se puede utilizar el mismo tipo de brocas helicoidales que se emplean para metal cuando haga barrenos en madera. Estas brocas deben estar afiladas y deben sacarse con frecuencia del barreno para quitar las virutas acumuladas en las estrías.

### TALADRADO EN METAL

Utilice un lubricante para corte cuando perfore metales, excepto en los casos de hierro fundido o latón en los que se deberá taladrar en seco. Los lubricantes para corte que mejor funcionan son el aceite sulfúrico y la manteca de cerdo; la grasa de tocino también funciona para este propósito.

### TALADRADO EN MAMPOSTERIA

Utilice brocas para mampostería con punta de carburo. Consulte la sección Taladrado. Aplique fuerza uniforme al taladro, pero no tanta como para estrellar el material. El flujo uniforme de polvo indica la velocidad de perforación adecuada.

### MANTENIMIENTO

Utilice únicamente jabón suave y un trapo húmedo para limpiar la herramienta. No permita nunca que lleguen líquidos al interior de la herramienta, ni sumerja ninguna parte en ningún líquido.

**IMPORTANTE:** Para garantizar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deben ser realizados por centros de servicio autorizados u otras organizaciones de servicio calificadas, que siempre utilicen partes de repuesto idénticas.

### EL SELLO RBRC™

El sello RBRC™ en las baterías de níquel-cadmio indica que Black & Decker participa voluntariamente en un programa industrial para recolectar y reciclar estas baterías al término de su vida útil, cuando se retiran de servicio dentro de los Estados Unidos. El programa RBRC™ proporciona una conveniente alternativa para el depósito en los lotes de basura municipales de las baterías de níquel-cadmio desgastadas, hecho que es ilegal en algunas regiones.

Los pagos de Black & Decker a RBRC™ hacen más sencillo para usted deshacerse de sus baterías desgastadas con los distribuidores de baterías de níquel-cadmio de su localidad, o en los centros de servicio autorizado Black & Decker. También puede comunicarse al centro de reciclaje de su localidad para que le informen de los lugares a los que puede regresar las baterías desgastadas. La entrada de Black & Decker a este programa es parte de su compromiso para proteger nuestro medio ambiente y conservar los recursos naturales.

RBRC™ es una marca registrada de Rechargeable Battery Recycling Corporation.

### Accesorios

Los accesorios recomendados para emplearse con su herramienta se encuentran a su disposición con su distribuidor local o en los centros de servicio autorizado. Si necesita ayuda en relación con los accesorios, por favor llame: 326-7100

Los siguientes accesorios deben utilizarse únicamente en las medidas especificadas para mayor seguridad: BROCAS PARA METAL-Hasta 9,5 mm (3/8"); BROCAS PARA MAMPOSTERIA-Hasta 9,5 mm (3/8"); BROCAS PARA MADERA-Hasta 12,7 mm (1/2").

**ADVERTENCIA:** El uso de cualquier accesorio no recomendado para emplearse con esta herramienta puede ser peligroso.

### Información de servicio

Black & Decker ofrece una red completa de centros de servicio propiedad de la compañía y franquiciados a través de toda Norteamérica. Todos los centros de servicio Black & Decker cuentan con personal capacitado para proporcionar el servicio a herramientas más eficiente y confiable.

Siempre que necesite consejo técnico, reparaciones o partes de repuesto genuinas, comuníquese con el centro Black & Decker más cercano a usted.

Para encontrar su centro de servicio local, consulte la sección amarilla bajo "Herramientas eléctricas", o llame al: 326-7100

### PARA REPARACION Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELECTRICAS FAVOR DE DIRIGIRSE AL CENTRO DE SERVICIO MAS CERCANO

CULIACAN	Av. Nicolas Bravo #1063 Sur	(91 671) 242 10
GAUDALAJARA	Av. La Paz #1779	(91 3) 826 69 78.
MEXICO	Eje Lázaro Cárdenas No. 18 Local D, Col. Obrera	588-9377
MERIDA	Calle 63 #459-A	(91 99) 23 54 90
MONTERREY	Av. Francisco I. Madero Pte. 1820-A	(91 83) 72 11 25
PUEBLA	17 Norte #205	(91 22) 46 37 14
QUERETARO	Av. Madero 139 Pte.	(91 42) 14 16 60
SAN LOUIS POTOSI	Pedro Moreno #100 Centro	(91 48) 14 25 67
TORREON	Bvd. Independencia, 96 pte.	(91 17) 16 52 65
VERACRUZ	Prolongación Diaz Miron #4280	(91 29) 21 70 16
VILLAHERMOSA	Constitución 516-A	(91 93) 12 53 17

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: 326 7100

### INFORMACIÓN DE SERVICIO

Black & Decker ofrece una red completa de centros de servicio propiedad de la compañía y franquiciados a través de toda Norteamérica. Todos los centros de servicio Black & Decker cuentan con personal capacitado para proporcionar el servicio a herramientas más eficiente y confiable.

Siempre que necesite consejo técnico, reparaciones o partes de repuesto genuinas, comuníquese con el centro Black & Decker más cercano a usted.

Para encontrar su centro de servicio local, consulte la sección amarilla bajo "Herramientas eléctricas", o llame al: 326-7100.

### GARANTÍA PARA USO DOMÉSTICO POR DOS AÑOS COMPLETOS

Black & Decker (U.S.) garantiza este producto por dos años completos contra cualquier falla originada por materiales o mano de obra defectuosos. El producto defectuoso será reemplazado o reparado sin cargo alguno en cualquiera de las siguientes dos maneras:

La primera, que resulta únicamente en cambios, es regresar el producto al vendedor al que se compró (en la suposición que es un distribuidor participante). Las devoluciones deberán hacerse dentro del tiempo establecido por la política de cambios del distribuidor (usualmente de 30 a 90 días después de la venta). Se puede requerir prueba de compra. Por favor verifique con el vendedor las políticas específicas de devolución relacionadas a las devoluciones en tiempo posterior al establecido para cambios.

La segunda opción es llevar o enviar el producto (con porte pagado) a los centros de servicio Black & Decker propios o autorizados, para que la reparemos o reemplacemos a nuestra opción. Se puede requerir prueba de compra. Los centros de servicio Black & Decker propios y autorizados están enlistados bajo "Herramientas eléctricas" en la sección amarilla del directorio telefónico.

Esta garantía no se aplica a los accesorios. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros que varían de estado a estado. Si tiene usted cualquier pregunta, comuníquese con el gerente del centro de servicio Black & Decker más cercano.

Este producto no está destinado a uso comercial.

### NOTA ESPECIAL SOBRE LA GARANTIA A CONTRATISTAS:

Los productos marca FIRESTORM™ se ofrecen como herramientas de alto nivel para uso doméstico y llevan una GARANTIA PARA USO DOMESTICO. Estas herramientas están diseñadas, fabricadas y probadas para cumplir o exceder las necesidades del "hágalo usted mismo" en la ejecución de proyectos y reparaciones en la casa y alrededor de ella. Con el uso apropiado, estas herramientas proporcionarán al usuario con más poder y rendimiento más allá de los dos años de garantía. Sin embargo, si usted utiliza las herramientas como medio de vida, y usa productos marca FIRESTORM™ o cualquier otra herramienta para consumo doméstico de Black & Decker en SITIOS DE TRABAJO debe saber que NO PUEDEN QUEDAR CUBIERTAS POR NUESTRA GARANTIA.

Los tres taladros/destornilladores cubiertos por este manual son:

CD231	9,6 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
CD431	12,0 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
CD632	14,4 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
HP131	9,6 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
HP331	12,0 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
HP532	14,4 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
HP932	18,0 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
FS432	9,6 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
FS632	12,0 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
FS840	8,4 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
FS1201	12,0 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
FS1320	13,2 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
FS1442	18,0 Volts	Taladro con velocidad variable reversible
FS1820	18,0 Volts	Taladro con velocidad variable reversible

Cargador: PS150, 120V, 60 Hz, 9W

Salida: 10,15 VDC @ 210mA

11,6 VDC @ 165mA

Cargador: PS160, 120V, 60 Hz, 12W

Salida: 14,5 VDC @ 200 mA

Cargador: PS185, 120 V, 60Hz, 18W

Salida: 21,75VDC @ 210 mA

Salida: 17,4 VDC @ 210MA

Cargador: PS180, 120V, 60 Hz, 15W

Baterias: PS110, PS120, PS130, PS140, PS145

Para servicio y ventas consulte  
"HERRAMIENTAS ELECTRICAS"  
en la sección amar